

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-072821

(43)Date of publication of application : 17.03.1995

---

(51)Int.Cl.	G09G	3/14
	G06F	3/14
	G06T	1/00
	H04N	5/445

---

(21)Application number : 05-160567 (71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 30.06.1993 (72)Inventor : HARADA HIROAKI

---

## (54) METHOD AND DEVICE FOR MEDIUM DISPLAY

### (57)Abstract:

PURPOSE: To vary the hue, luminance, illumination density and resolution of a window with time in addition to the start time and end time of display in the window and the position and size of the window when plural media are displayed as windows on a screen respectively.

CONSTITUTION: The device is provided with a data management part 12 which is stored previously with the display start time and end time of the window and the position, size, luminance, hue, illumination density and resolution of the window at optional time between the start time and end time as display parameter information. An editing management part 11 reads the display parameter information out of the data management part 12 and actuates a time management part 13 at prescribed time to read a time signal out. The editing management part 11 calculates the display parameter information at each time by a calculation part 14 on the basis of the display parameter information, generates display data based upon the display parameters by an image processing part 16 as to media data stored in a media management part 15 and sends them to a display part 17 where they are displayed as windows.

---

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1] When showing one or more media of expression of an animation, a text, graphics, animation, etc. as a window on a screen respectively, a position and its size of said window in time  $T_0$  to show time  $T_n$  to end and time  $T_j$  of one or more requests in the meantime, in [ make presentation parameter information which specifies each of hue at the time of a

display luminosity, illumination, concentration and resolution with a name of said media create and memorize and ] said appointed time. About arbitrary time other than said appointed time between processing which reads said presentation parameter information and said time  $T_0$  and  $T_n$ . Processing which asks for a presentation parameter in time at a time of making it display by performing interpolation based on said presentation parameter information in the appointed time which adjoins said arbitrary time in time A media presenting method comprising processing changed into data which should read media data specified by said presentation parameter information memorized beforehand and should be displayed based on said presentation parameter information and processing which outputs said data which should be displayed to applicable time and displays it on an indicator [Claim 2] A media presentation system comprising:

The media Management Department which has memorized beforehand one or more media data of expression of an animation, a text, graphics, animation etc.

Presentation start time in a case of showing said media as a window on a screen. About each of time between the finish time, said presentation start time and finish time to specify a position of said window. A data management part which related hue, luminosity, illumination, concentration and resolution when showing to the size and said window with a name of said media data about said each time respectively and has been memorized as presentation parameter information.

A time-of-day-control department which will start and output generation of time if startup instructions are received.

A calculation part which generates presentation parameter information in time other than said specified time. An image processing portion which performs processing which followed said presentation parameter information about media data applicable to said presentation parameter information and is outputted as an indicative data. An indicator which displays said outputted indicative data as a window. From said data management part read said presentation parameter information, output said startup instructions and said time-of-day-control department is started. About arbitrary time during the finish time from presentation start time except having received a time signal and having been specified by said presentation parameter information by said calculation part. Read media data which made interpolate based on said presentation parameter information which said data processing part has memorized and was specified by said presentation parameter information from said media Management Department and by said image processing portion. The edit Management Department which performs control to which make said indicative data generate based on presentation parameter information about each time, output to said indicator and a desired window is made to show.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] When this invention presents various kinds of media such as video, a text, graphics, and animation on a window especially about a media presenting method and its device. According to display parameters such as a position of the window on the presentation start time to a window top presentation finish time and a screen size and hue, luminosity, illumination, and resolution, it is related with the method of showing media information and its device.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the information on multimedia such as an animation, a text, graphics, and animation is recorded on electronic media and it is possible to edit this integrative and to show it by computer.

[0003] In order to show the application software using these multimedia on the window of display drawing, the scenario which described presentation parameters such as the presentation start of each media, the presentation position of the timing of an end and the window on a screen, presentation size and hue, luminosity, illumination, concentration, and resolution is required.

[0004] When showing media on a screen according to this scenario, the following methods are known until now.

[0005] That is, it is made to show describing the position and size on the screen from the presentation start time of a window to presentation finish time and changing the position and size of a window according to this description as it writes in the Japanese Patent Application No. No. 327222 [ 03 to ] specification.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The hue of the picture of the media displayed in a window in the conventional media presenting method mentioned above. Since presentation parameters such as luminosity, illumination, concentration, and resolution cannot be described, it has the fault that visual effects such as fade-in, fade-out, convert colors, and a mosaic are unrealizable on a screen.

[0007]

[Means for Solving the Problem] When a media presenting method of this invention presents one or more media of expression of an animation, a text, graphics, animation, etc. as a window on a screen, respectively, a position and its size of said window in time  $T_0$  to show time  $T_n$  to end and time  $T_j$  of one or more requests in the meantime. In [ make presentation parameter information which specifies each of hue at the time of a display, luminosity, illumination, concentration, and resolution with a name of said media, create and memorize, and ] said appointed time. About arbitrary time other than said appointed time between processing which reads said presentation parameter information and said time  $T_0$  and  $T_n$ . Processing which asks for a presentation parameter in time at a time of making it display by performing interpolation based on said presentation parameter information in the appointed time which adjoins said arbitrary time in time. It is characterized by comprising processing changed into

data which should read media data specified by said presentation parameter information memorized beforehand and should be displayed based on said presentation parameter information and processing which outputs said data which should be displayed to applicable time and displays it on an indicator.

[0008] The media Management Department where a media presentation system of the 2nd invention has memorized beforehand one or more media data of expression of an animation, a text, graphics, animation, etc. Presentation start time in a case of showing said media as a window on a screen. About each of time between the finish time, said presentation start time and finish time to specify a position of said window. A data management part which related hue, luminosity, illumination, concentration and resolution when showing to the size and said window with a name of said media data about said each time respectively and has been memorized as presentation parameter information. A time-of-day-control department which will start and output generation of time if startup instructions are received and a calculation part which generates presentation parameter information in time other than said specified time. An image processing portion which performs processing which followed said presentation parameter information about media data applicable to said presentation parameter information and is outputted as an indicative data and an indicator which displays said outputted indicative data as a window. From said data management part read said presentation parameter information, output said startup instructions and said time-of-day-control department is started. About arbitrary time during the finish time from presentation start time except having received a time signal and having been specified by said presentation parameter information by said calculation part. Read media data which made interpolate based on said presentation parameter information which said data processing part has memorized and was specified by said presentation parameter information from said media Management Department and by said image processing portion. It has the edit Management Department which performs control to which make said indicative data generate based on presentation parameter information about each time, output to said indicator and a desired window is made to show and is constituted.

[0009]

[Function] It is aimed at the scenario which described the presenting method of the media data of an animation, a text, graphics, animation, etc. in the media presenting method by this invention.

[0010] The media data described in a scenario is managed per window. Each window has time  $T_0$  which starts presentation and time  $T_n$  which ends presentation.

[0011] In this invention from the presentation start time of a window to presentation finish time. It shows changing gradually the hue (H), the luminosity (B), the illumination (C), concentration (S) and resolution (R) of the position (XY) of a window size (DXDY) and the media data displayed in a window.

[0012] For example by changing the luminosity B from 0 to a standard value the effect of fade-in is acquired and the effect of fade-out is acquired by this reverse change.

[0013] Zoom-in and zoom out can be performed by expanding the size (DX and DY) of a window and reducing respectively. The mosaic effect can be acquired by changing the resolution R and making the size of a pixel large.

[0014] A which is the presentation parameter information of media data is defined as follows.

[0015] It is considered as  $A = (XYDXDYHBCSR)$ .

[0016] Among presentation start time  $T_0$ , presentation finish time  $T_n$  and in the meantime time  $T_1, T_2, \dots, T_{n-1}$ , however  $T_0 < T_1 < \dots < T_{n-1} < T_n$ . Presentation parameter information at the time of being  $n=i$  is made into  $A_i$  and  $A_i$  will be called presentation parameter information as follows. That is it is referred to as  $A_i = (X_i, Y_i, DX_i, DY_i, H_i, B_i, C_i, S_i, R_i)$  however  $i = 0 \dots n$ .

[0017] The coordinates on a screen of the picture which should present above-mentioned presentation parameter  $A_i$  in the time if for example the coordinates of \*\*\*\*\* are  $X_i$  and  $Y_i$ .

The sizes of a screen are  $DX_i$  and  $DY_i$  at the direction of X and the direction of Y respectively and in  $H_i$  and luminosity hue shows  $[C_i]$  and concentration that  $B_i$  and illumination are  $[S_i]$  and resolution  $[R_i]$ .

[0018] Drawing 2 is an explanatory view showing an example of the form of the presentation parameter information about each media. In drawing 2a type expresses the classification of media such as an animation, a text, graphics and animation.

[0019] While performing presentation execution when time becomes  $T_0$  it is a size (it  $DX_0$  and) to the position  $(X_0, Y_0)$  on a screen. The window of  $DY_0$  opens and the media which have in a name the media N shown in drawing 2 according to the parameter of hue  $H_0$ , luminosity  $B_0$ , illumination  $C_0$ , concentration  $S_0$  and resolution  $R_0$  are shown.

[0020] In the time  $t$  between time  $T_0$  and time  $T_1$ , presentation parameter information  $A_0$  and  $A_1$  -- an opposite  $(t - T_0)$   $(T_1 - t)$  -- the value of a presentation parameter is calculated and a presentation parameter changes with interpolation from  $A_0$  to  $A_1$  with progress of time.

[0021]  $A_t$  whose presentation parameter similarly is interpolation of  $A_i$  and  $A_{i+1}$  when the time  $t$  is  $T_i < t < T_{i+1}$   $[(T_{i+1} - t) - A_{T_i} + (t - T_i) - A_{T_{i+1}}]$  If it is given by  $/ (T_{i+1} - T_i)$  and  $t$  reaches  $T_n$ , a window will be eliminated from on a screen and presentation will end it.

[0022] Drawing 3 is the form of the same presentation parameter information as the explanatory view of drawing 2 and is an explanatory view showing an example in the case of making zoom-in and zoom out perform.

[0023] Drawing 3 zooms in to the size 480 for 2 seconds by time 12 seconds whose window which appeared in the position of coordinates (320, 200) at the time of time 10 seconds is more nearly horizontal than presentation parameter information and the vertical size 300. It is then shown till time 18 seconds and the example which performed specification which carries out zoom out in 2 seconds toward the corner of the screen expressed with coordinates (00) is shown after

that.

[0024]Drawing 4 shows the example which makes presentation of fade-in and fade-out perform on a screen by the same presentation parameter information as drawing 3.

[0025]That is in order to make luminosity increase from time 8 seconds to 10 seconds (fade-in) and to decrease hue from time 18 seconds to 20 seconds from a colored presentation a picture is changed to a monochrome display and fade-out is carried out to it from time 48 seconds to 50 seconds.

[0026]

[Example]Next the example of this invention is described with reference to drawings.

[0027]Drawing 1 is a block diagram showing one example of the device which applied the media presenting method of this invention.

[0028]The data management part 12 which manages presentation parameter information in the form which the media presentation system of this example showed to drawing 2 thru/or drawing 4 for example. It started when the seizing signal was received and when a calculation demand of each element of the time-of-day-control department 13 which generates and outputs a time signal and presentation parameter  $A_t$  in the time  $t$  is received it has the calculation part 14 which computes and outputs each element of the presentation parameter of the specified time  $t$ .

[0029]The media Management Department 15 which this media presentation system memorized beforehand an animation a text graphics animation etc. which are media data which should be shown as a picture and has managed. If the processing instruction defined beforehand is received according to the presentation parameter specified with this command. The hue of media data luminosity illumination concentration and resolution were changed and it has the indicator 17 which displays as a picture the indicative data which the image processing portion 16 which generates and outputs the indicative data which should be displayed on a screen with a visual effect and the image processing portion 16 output.

[0030]If the media presentation system shown in drawing 1 outputs a seizing signal starts the time-of-day-control department 13 receives the time which the time-of-day-control department 13 outputs after starting and becomes the specified presentation start time with reference to the data management part 12. The media data based on this presentation parameter information is read from the media data management part 15. The indicative data which outputted the processing instruction to the image processing portion 16 and to which the processing based on presentation parameter information was made to perform about media data is made to output. Perform control on which it is made to display by outputting this indicative data to the indicator 17 and when time is not the time corresponding to presentation parameter information. It has the edit Management Department 11 which performs control which calculates presentation parameter information by interpolation and makes presentation parameter information

calculate by the calculation part 14 in the above-mentioned calculation part 14 based on the presentation parameter in the time corresponding to the presentation parameter information which adjoins this time.

[0031]The edit Management Department 11 has the counter  $i$  showing the current time  $t$  being  $T_i < t < T_{i+1}$ .

[0032]Drawing 6 is a flow chart explaining an example of processing of the media presenting method of this invention. Hereafter a media presenting method is explained according to drawing 6.

[0033]The edit Management Department 11 reads presentation start time  $T_0$  and presentation parameter information  $A_0$  of the time about the media data of a desired name from the data management part 12 (Step 101).

[0034]Then the edit Management Department 11 sets the time 0 as the time-of-day-control department 13 and starts generating of time (Step 102).

[0035]The edit Management Department 11 reads the current time  $t$  generated in the time-of-day-control department 13 (Step 103).

[0036] $t$  is compared with  $T_0$  and when the  $t$  is smaller the edit Management Department 11 returns to Step 103 and when other it progresses to Step 105 (Step 104).

[0037]When  $t$  becomes more than  $T_0$  the edit Management Department 11 reads presentation start time  $T_1$  and presentation parameter information  $A_1$  of the time from the data management part 12 (Step 105) and sets up the value 0 as the value  $i$  of the already explained counter to build in (Step 106).

[0038]Then the edit Management Department 11 reads the current time  $t$  from the time-of-day-control department 13 (Step 107).

[0039]the edit Management Department 11 compares  $T_{i+1}$  with  $t$  -- the direction of  $T_{i+1}$  -- smallness -- it progresses to Step 109 at a case and in being other it progresses to Step 113 (Step 108).

[0040]In Step 109 the edit Management Department 11 sends  $T_i, A_i, T_{i+1}, A_{i+1}$  and the current time  $t$  to the calculation part 14 as already explained makes presentation parameter information  $A_t$  compute by interpolation and receives.

[0041]The edit Management Department 11 continues and media data applicable from the media Management Department 15 is read (Step 110) Output these media data and presentation parameter information  $A_t$  to the image processing portion 16 the indicative data which added the visual effect is made to generate and it incorporates in the edit Management Department 11 (Step 111).

[0042]The edit Management Department 11 outputs the incorporated indicative data to the indicator 17 displays it (Step 112) and moves to Step 107.

[0043]On the other hand when  $t$  becomes from  $T_{i+1}$  at Step 108 which carried out point \*\* in size when the  $T_n$  is smaller  $T_n$  is compared with  $t$  and the edit Management Department 11 progresses to Step 114 and when other it progresses to Step 115 (Step 113).

[0044]At the above-mentioned step 113 when the  $T_n$  is smaller than  $t$  the edit Management Department 11 eliminates a window from a screen and ends (Step 114).

[0045] moreover -- or  $t$  is equal to  $T_n$  at Step 113 -- smallness -- sometimes The edit Management Department 11 sets to  $i$  what added 1 to the value of the counter  $i$  (Step 115) reads  $T_{i+1}$  and presentation parameter information  $A_{i+1}$  of the time from the data management part 12 (Step 116) and moves to Step 107.

[0046] In the above example although the case where one media data was shown was explained it can respond easily also about the case where he wants to make two or more media data shown.

[0047] For example the presentation parameter information of the form shown in drawing 2 is prepared about two or more MEDEI data to show and a picture can be shown about the media data which created all the presentation parameter information.

[0048] Drawing 5 is the example with each name of the media 1 and the media 2 which showed the presentation parameter information about two media data. One side can acquire the effect of dissolve that a screen switches gradually to the same timing by setting fade-out (direction of the media 1) and another side as fade-in by setting up identically the position and size of the window about these two media data.

[0049]

[Effect of the Invention] As explained above the media presenting method and device of this invention By giving hue luminosity illumination concentration and resolution for every time by presentation parameter information other than the position of the window which presents media and size It makes it possible to give the change corresponding to progress of time freely and has the effect that flexibility can be given to a visual change of movement of a window zoom fade-in fade-out convert colors a mosaic etc.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing one example of the device which applied the media presenting method of this invention.

[Drawing 2] It is an explanatory view showing an example of the storing form of the presentation parameter information stored in the data management part shown in drawing 1.

[Drawing 3] It is an explanatory view showing an example of the storing form for zoom-in and zoom out in the storing form of the presentation parameter information of drawing 2.

[Drawing 4] It is an explanatory view showing an example of the storing form of the presentation parameter information for fade-in and fade-out.

[Drawing 5] It is an explanatory view showing an example of the storing form of the presentation parameter information for acquiring the effect of dissolve.

[Drawing 6] It is a flow chart explaining the media presenting method of this invention.



[Description of Notations]

11 Edit Management Department

12 Data management part

13 Time-of-day-control department

14 Calculation part

15 Media Management Department

16 Image processing portion

17 Indicator

---

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-72821

(43) 公開日 平成7年(1995)3月17日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 3/14	Z	9378-5G		
G 0 6 F 3/14	3 2 0 Z			
G 0 6 T 1/00				
H 0 4 N 5/445	Z			
		8125-5L		
			G 0 6 F 15/ 62	3 2 0 Z
			審査請求 有	請求項の数2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-160567

(22) 出願日 平成5年(1993)6月30日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 原田 浩明

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

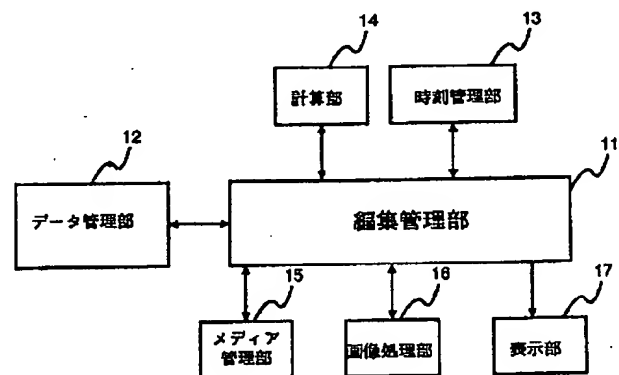
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 メディア提示方法とその装置

(57) 【要約】

【目的】複数のメディアをそれぞれ画面上にウインドウとして提示する場合に、ウインドウ上への提示開始時刻、終了時刻、ウインドウの位置とサイズの他に色相、輝度、照度、濃度、解像度についても時刻の経過とともに変化させることを可能にする。

【構成】ウインドウの提示開始時刻、終了時刻およびその間の任意の時刻におけるウインドウの位置、サイズ、輝度、色相、照度、濃度、解像度を提示パラメータ情報として予め記憶するデータ管理部12を設けておく。編集管理部11がデータ管理部12より提示パラメータ情報を読み取り規定の時刻より時刻管理部13を起動し時刻信号を読み出す。編集管理部11は前述の提示パラメータ情報を基に各時刻の提示パラメータ情報を計算部14により計算させ、メディア管理部に格納されているメディアデータについて画像処理部16で提示パラメータに従った表示データを生成させ、表示部17に送りウインドウとして提示させる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 動画、テキスト、グラフィックス、アニメーション等の表現の 1 以上のメディアをそれぞれ画面上にウインドウとして提示する際に、提示する時刻  $T_0$  と終了する時刻  $T_n$  およびその間の 1 以上の所望の時刻  $T_j$  における前記ウインドウの位置とそのサイズ、表示時の色相、輝度、照度、濃度および解像度のそれぞれを前記メディアの名称とともに指定する提示パラメータ情報を作成し記憶させておき、前記指定時刻においては、前記提示パラメータ情報を読み出す処理と、前記時刻  $T_0$  と  $T_n$  の間の前記指定時刻以外の任意の時刻については、前記任意の時刻に時刻的に隣接する指定時刻における、前記提示パラメータ情報に基づいた内挿を行ない表示させるときの時刻における提示パラメータを求める処理と、予め記憶されている前記提示パラメータ情報で指定されているメディアデータを読み出し前記提示パラメータ情報に基づき表示すべきデータに変換する処理と、前記表示すべきデータを表示部に該当時刻に出力し表示させる処理とより成ることを特徴とするメディア提示方法

【請求項 2】 動画、テキスト、グラフィックス、アニメーション等の表現の 1 以上のメディアデータを予め記憶しているメディア管理部と、前記メディアを画面上にウインドウとして提示する場合の提示開始時刻、その終了時刻、前記提示開始時刻と終了時刻との間の指定したい時刻のそれぞれについて前記ウインドウの位置、そのサイズ、前記ウインドウへ提示するときの色相、輝度、照度、濃度および解像度を前記各時刻についてそれぞれ前記メディアデータの名称に関連づけて提示パラメータ情報として記憶しているデータ管理部と、起動命令を受け取ると時刻の生成を開始し出力する時刻管理部と、前記指定された時刻以外の時刻における提示パラメータ情報を生成する計算部と、前記提示パラメータ情報に該当するメディアデータについて前記提示パラメータ情報に従った処理を行ない表示データとして出力する画像処理部と、出力された前記表示データをウインドウとして表示する表示部と、前記データ管理部より前記提示パラメータ情報を読み出し前記起動命令を出力し前記時刻管理部を起動して時刻信号を受け取り前記提示パラメータ情報で指定された以外の提示開始時刻からその終了時刻の間の任意の時刻については前記計算部により前記データ処理部が記憶している前記提示パラメータ情報を基に内挿を行わせ前記提示パラメータ情報で指定されたメディアデータを前記メディア管理部から読み出し前記画像処理部によってそれぞれの時刻について提示パラメータ情報に基づいて前記表示データを生成させ前記表示部に出力して所望のウインドウを提示させる制御を行う編集管理部とを備えることを特徴とするメディア提示装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明はメディア提示方法とその装置に関し、特に動画像、テキスト、グラフィックス、アニメーションなどの各種のメディアをウインドウ上に提示するとき、ウインドウ上への提示開始時刻、提示終了時刻、画面上のウインドウの位置とサイズ、色相、輝度、照度、解像度などの表示パラメータに従って、メディア情報を提示する方法とその装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 近年、動画、テキスト、グラフィックス、アニメーションなどのマルチメディアの情報を電子媒体に記録しておき、コンピュータでこれを統合的に編集し、提示することが可能になっている。

【0003】 これらのマルチメディアを用いたアプリケーションソフトウェアを表示画のウインドウ上に提示するには、各メディアの提示開始と終了のタイミング、画面上のウインドウの提示位置と提示サイズ、および色相、輝度、照度、濃度、解像度、などの提示パラメータを記述したシナリオが必要である。

【0004】 このシナリオに従って、メディアを画面上に提示する際に、これまでに、以下のような方法が知られている。

【0005】 すなわち、特願平 03-327222 号明細書に記載されているように、ウインドウの提示開始時刻から提示終了時刻までの画面上の位置と大きさを記述し、この記述に従ってウインドウの位置と大きさを変化させながら提示させている。

**【0006】**

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来のメディア提示方法では、ウインドウ内に表示させるメディアの画像の色相、輝度、照度、濃度、解像度などの提示パラメータを記述できないためフェードイン、フェードアウト、色変換、モザイクなどの視覚的な効果を画面上に実現できないという欠点を有している。

**【0007】**

【課題を解決するための手段】 本発明のメディア提示方法は、動画、テキスト、グラフィックス、アニメーション等の表現の 1 以上のメディアをそれぞれ画面上にウインドウとして提示する際に、提示する時刻  $T_0$  と終了する時刻  $T_n$  およびその間の 1 以上の所望の時刻  $T_j$  における前記ウインドウの位置とそのサイズ、表示時の色相、輝度、照度、濃度および解像度のそれぞれを前記メディアの名称とともに指定する提示パラメータ情報を作成し記憶させておき、前記指定時刻においては、前記提示パラメータ情報を読み出す処理と、前記時刻  $T_0$  と  $T_n$  の間の前記指定時刻以外の任意の時刻については、前記任意の時刻に時刻的に隣接する指定時刻における、前記提示パラメータ情報に基づいた内挿を行ない表示させるときの時刻における提示パラメータを求める処理と、予め記憶されている前記提示パラメータ情報で指定されているメディアデータを読み出し前記提示パラメータ情

報に基づき表示すべきデータに変換する処理と、前記表示すべきデータを表示部に該当時刻に出力し表示させる処理とより成ることを特徴としている。

【0008】また、第2の発明のメディア提示装置は、動画、テキスト、グラフィックス、アニメーション等の表現の1以上のメディアデータを予め記憶しているメディア管理部と、前記メディアを画面上にウインドウとして提示する場合の提示開始時刻、その終了時刻、前記提示開始時刻と終了時刻との間の指定したい時刻のそれぞれについて前記ウインドウの位置、そのサイズ、前記ウインドウへ提示するときの色相、輝度、照度、濃度および解像度を前記各時刻についてそれぞれ前記メディアデータの名称に関連づけて提示パラメータ情報として記憶しているデータ管理部と、起動命令を受け取ると時刻の生成を開始し出力する時刻管理部と、前記指定された時刻以外の時刻における提示パラメータ情報を生成する計算部と、前記提示パラメータ情報に該当するメディアデータについて前記提示パラメータ情報に従った処理を行ない表示データとして出力する画像処理部と、出力された前記表示データをウインドウとして表示する表示部と、前記データ管理部より前記提示パラメータ情報を読み出し前記起動命令を出力し前記時刻管理部を起動して時刻信号を受け取り前記提示パラメータ情報で指定された以外の提示開始時刻からその終了時刻の間の任意の時刻については前記計算部により前記データ処理部が記憶している前記提示パラメータ情報を基に内挿を行わせ前記提示パラメータ情報で指定されたメディアデータを前記メディア管理部から読み出し前記画像処理部によってそれぞれの時刻について提示パラメータ情報に基づいて前記表示データを生成させ前記表示部に出力して所望のウインドウを提示させる制御を行う編集管理部とを備えて構成されている。

【0009】

【作用】本発明によるメディア提示方法では、動画、テキスト、グラフィックス、アニメーションなどのメディアデータの提示方法を記述したシナリオを対象とする。

【0010】シナリオ中に記述するメディアデータはウインドウ単位で管理する。個々のウインドウは、提示を開始する時刻 $T_0$ 、提示を終了する時刻 $T_n$ を持つ。

【0011】本発明においては、ウインドウの提示開始時刻から提示終了時刻までの間、ウインドウの位置 $(X, Y)$ 、サイズ $(DX, DY)$ 、およびウインドウ内に表示されるメディアデータの色相 $(H)$ 、輝度 $(B)$ 、照度 $(C)$ 、濃度 $(S)$ および解像度 $(R)$ を徐々に変化させながら提示を行う。

【0012】たとえば、輝度 $B$ を0から標準値まで変化させることにより、フェードインの効果が得られ、この逆の変化によりフェードアウトの効果が得られる。

【0013】また、ウインドウのサイズ $(DX$ と $DY)$ を拡大、縮小することによりズームイン、ズームアウト

がそれぞれ行える。さらに、解像度 $R$ を変化させ、画素の大きさを大とすることによりモザイク効果を得ることができる。

【0014】メディアデータの提示パラメータ情報である $A$ を以下のように定義する。

【0015】 $A = (X, Y, DX, DY, H, B, C, S, R)$ とする。

【0016】提示開始時刻 $T_0$ と提示終了時刻 $T_n$ およびその間の任意の時刻 $T_1, T_2, \dots, T_{n-1}$ 、ただし $T_0 < T_1 < \dots < T_{n-1} < T_n$ の内で、 $n=i$ であるときの提示パラメータ情報を $A_i$ とし、 $A_i$ を以下のように提示パラメータ情報と称することにする。すなわち、 $A_i = (X_i, Y_i, DX_i, DY_i, H_i, B_i, C_i, S_i, R_i)$ 、ただし $i=0, \dots, n$ とする。

【0017】上述の提示パラメータ $A_i$ は時刻 $i$ において、提示すべき画像は、画面上の座標の、たとえば、左上隅の座標が $X_i, Y_i$ であり、画面のサイズが $X$ 方向と $Y$ 方向に、それぞれ、 $DX_i$ および $DY_i$ であり、色相が $H_i$ 、輝度が $B_i$ 、照度が $C_i$ 、濃度が $S_i$ 、解像度が $R_i$ であることを示している。

【0018】図2は各メディアについての提示パラメータ情報の形式の一例を示す説明図である。図2において、タイプは、動画、テキスト、グラフィックス、アニメーションなどのメディアの種別を表わすものである。

【0019】提示実行を行っているとき、時刻が $T_0$ になると、画面上の位置 $(X_0, Y_0)$ に大きさ $(DX_0, DY_0)$ のウインドウが開き、色相 $H_0$ 、輝度 $B_0$ 、照度 $C_0$ 、濃度 $S_0$ 、解像度 $R_0$ のパラメータにしたがって図2に示されているメディア $N$ を名称に持つメディアが提示される。

【0020】また、時刻 $T_0$ と時刻 $T_1$ の間の時刻 $t$ においては、提示パラメータ情報 $A_0$ と $A_1$ の $(t - T_0)$ 対 $(T_1 - t)$ の内挿によって提示パラメータの値が求められ、時刻の経過とともに提示パラメータが $A_0$ から $A_1$ まで変化する。

【0021】同様に、時刻 $t$ が、 $T_i < t < T_{i+1}$ のとき、提示パラメータは $A_i$ と $A_{i+1}$ の内挿である $A_t = [(T_{i+1} - t) \cdot A_i + (t - T_i) \cdot A_{i+1}] / (T_{i+1} - T_i)$ によって与えられ、 $t$ が $T_n$ に達するとウインドウは画面上から消去され提示が終了する。

【0022】図3は、図2の説明図と同様な提示パラメータ情報の形式で、ズームインとズームアウトを行わせる場合の一例を示した説明図である。

【0023】図3は、提示パラメータ情報より、時刻10秒のときに座標 $(320, 200)$ の位置に現れたウインドウが時刻12秒までの2秒間に水平方向のサイズ480、垂直方向のサイズ300までズームインし、そのまま時刻18秒まで提示され、その後、座標 $(0, 0)$ で表わされる画面の隅に向かって2秒間でズームアウトする指定を行った例を示している。

【0024】図4は、図3と同様な提示パラメータ情報によりフェードインとフェードアウトの提示を画面上に行わせる例を示したものである。

【0025】すなわち、時刻8秒から10秒にかけて輝度を増加させ（フェードイン）、時刻18秒から20秒にかけて色相を減少させるため、カラー表示からモノクローム表示に画像を変化させ、時刻48秒から50秒にかけてフェードアウトさせている。

【0026】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0027】図1は本発明のメディア提示方法を適用した装置の一実施例を示すブロック図である。

【0028】本実施例のメディア提示装置は、たとえば、図2乃至図4に示した形式で提示パラメータ情報を管理するデータ管理部12と、起動信号を受け取ると起動し時刻信号を生成し出力する時刻管理部13と、時刻 $t$ における提示パラメータ $A_t$ の各要素の算出要求を受けたとき、指定された時刻 $t$ の提示パラメータの各要素を算出し出力する計算部14とを備えている。

【0029】さらに、このメディア提示装置は、画像として提示すべきメディアデータである動画、テキスト、グラフィックス、アニメーションなどを予め記憶し管理しているメディア管理部15と、予め定められた処理命令を受け取ると、この命令で指定された提示パラメータに従って、メディアデータの色相、輝度、照度、濃度、解像度を変化させ、視覚効果を持つ画面に表示すべき表示データを生成し出力する画像処理部16と画像処理部16が出力する表示データを画像として表示する表示部17とを備えている。

【0030】また、図1に示したメディア提示装置は、起動信号を出力して時刻管理部13を起動させ、起動後に時刻管理部13の出力する時刻を受け取り、データ管理部12を参照し、指定された提示開始時刻になると、この提示パラメータ情報に基づくメディアデータをメディアデータ管理部15より読み出し、画像処理部16に処理命令を出力してメディアデータについて提示パラメータ情報に基づいた処理を行わせた表示データを出力させ、この表示データを、表示部17に出力して表示を行わせる制御を行い、また時刻が提示パラメータ情報に対応する時刻でないときには、この時刻に隣接する提示パラメータ情報に対応する時刻における提示パラメータを基にして前述の計算部14において提示パラメータ情報を内挿によって計算部14により提示パラメータ情報を計算させる制御を行う編集管理部11を備えている。

【0031】なお、編集管理部11は、現在時刻 $t$ が $T_i < t < T_{i+1}$ であることを表わすカウンタ $i$ を有している。

【0032】図6は、本発明のメディア提示方法の処理の一例を説明する流れ図である。以下、図6に従って、

メディア提示方法を説明する。

【0033】編集管理部11は、データ管理部12より、所望の名称のメディアデータについて、提示開始時刻 $T_0$  およびその時刻の提示パラメータ情報 $A_0$ を読み出す（ステップ101）。

【0034】続いて、編集管理部11は、時刻管理部13に時刻0を設定し、時刻の発生をスタートさせる（ステップ102）。

【0035】編集管理部11は、時刻管理部13で生成する現在時刻 $t$ を読み出す（ステップ103）。

【0036】編集管理部11は、 $t$ と $T_0$ とを比較し、 $t$ の方が小さいときには、ステップ103に戻り、それ以外のときには、ステップ105に進む（ステップ104）。

【0037】編集管理部11は、 $t$ が $T_0$ 以上となったとき、データ管理部12から提示開始時刻 $T_1$ とその時刻の提示パラメータ情報 $A_1$ を読み出し（ステップ105）、すでに説明した内蔵するカウンタの値 $i$ として値0を設定する（ステップ106）。

【0038】続いて、編集管理部11は、時刻管理部13より現在時刻 $t$ を読み出す（ステップ107）。

【0039】編集管理部11は、 $T_{i+1}$ と $t$ とを比較し、 $T_{i+1}$ の方が小なる場合には、ステップ109に進み、それ以外の場合には、ステップ113に進む（ステップ108）。

【0040】編集管理部11は、ステップ109において、 $T_i$ 、 $A_i$ 、 $T_{i+1}$ 、 $A_{i+1}$ および現在時刻 $t$ を計算部14に送り、すでに説明したように内挿により提示パラメータ情報 $A_t$ を算出させ受け取る。

【0041】編集管理部11は、続いて、メディア管理部15から該当するメディアデータを読み出し（ステップ110）、これらメディアデータと提示パラメータ情報 $A_t$ とを画像処理部16に出力し、視覚効果を加えた表示データを生成させ、編集管理部11内に取り込む（ステップ111）。

【0042】編集管理部11は、取り込んだ表示データを表示部17に出力し表示させ（ステップ112）、ステップ107に移る。

【0043】一方、編集管理部11は、先述したステップ108で $T_{i+1}$ より $t$ が大なるときは、 $T_n$ と $t$ とを比較し、 $T_n$ の方が小さい場合には、ステップ114に進み、それ以外の場合には、ステップ115に進む（ステップ113）。

【0044】上述のステップ113で、 $T_n$ の方が $t$ より小さい場合には、編集管理部11は、ウィンドウを画面から消去し終了する（ステップ114）。

【0045】また、ステップ113で、 $t$ が $T_n$ と等しいか小なるときには、編集管理部11は、カウンタ $i$ の値に1を加算したものを $i$ とし（ステップ115）、データ管理部12から $T_{i+1}$ およびその時刻の提示パラメ

ータ情報  $A_{i+1}$  を読み出し（ステップ 116）、ステップ 107 に移る。

【0046】 以上の実施例においては、1つのメディアデータの提示を行う場合について説明したが、2個以上のメディアデータの提示をさせたい場合についても容易に対応できる。

【0047】 たとえば、図 2 に示した形式の提示パラメータ情報を複数の提示したいメディアデータについて、用意しておき、すべての提示パラメータ情報を作成したメディアデータについて画像の提示を行うことができる。

【0048】 図 5 は、メディア 1 とメディア 2 のそれぞれの名称を持つ、2 個のメディアデータについての提示パラメータ情報を示した例であって、これら 2 個のメディアデータについてのウィンドウの位置とサイズとを同一に設定し、同じタイミングで、一方はフェードアウト（メディア 1 の方）、他方はフェードインに設定することにより、画面が徐々に切り換わるディゾルブの効果をすることができる。

【0049】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明のメディア提示方法とその装置は、メディアを提示するウィンドウの位置とサイズの他に、色相、輝度、照度、濃度および解像度を提示パラメータ情報によって時刻ごとに与えることにより、時間の経過に対応した変化を自由に与えることを可能にし、ウィンドウの移動、ズーム、フェード

イン、フェードアウト、色変換、モザイクなどの視覚的な変化に自由度を持たせることができるという効果を有している。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のメディア提示方法を適用した装置の実施例を示すブロック図である。

【図 2】 図 1 に示されたデータ管理部に格納される提示パラメータ情報の格納形式の一例を示す説明図である。

【図 3】 図 2 の提示パラメータ情報の格納形式でズームインとズームアウトのための格納形式の一例を示す説明図である。

【図 4】 フェードインとフェードアウトのための提示パラメータ情報の格納形式の一例を示す説明図である。

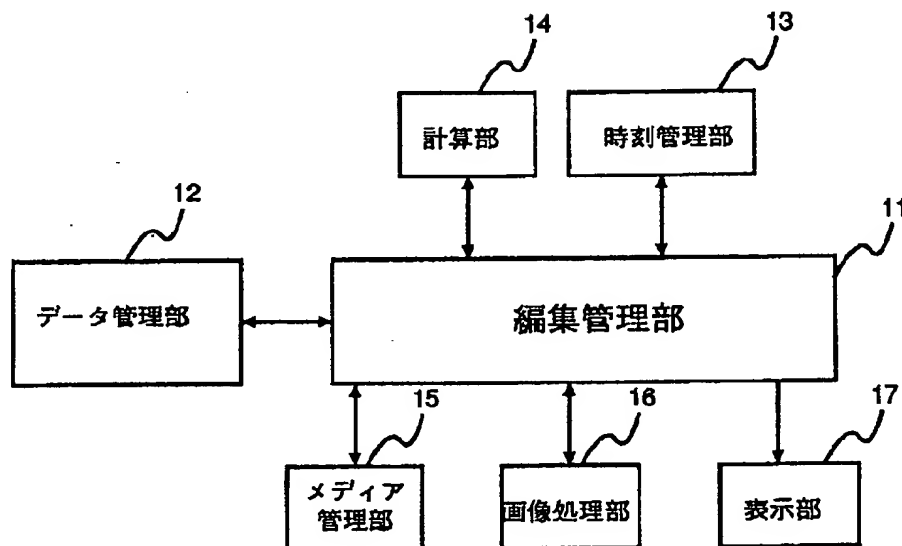
【図 5】 ディゾルブの効果を得るための提示パラメータ情報の格納形式の一例を示す説明図である。

【図 6】 本発明のメディア提示方法を説明する流れ図である。

【符号の説明】

- 11 編集管理部
- 12 データ管理部
- 13 時刻管理部
- 14 計算部
- 15 メディア管理部
- 16 画像処理部
- 17 表示部

【図 1】



【図2】

タイプ: K 名称: N									
時刻	X座標	Y座標	幅	高さ	色相	輝度	照度	濃度	解像度
$T_0$	$X_0$	$Y_0$	$DX_0$	$DY_0$	$H_0$	$B_0$	$C_0$	$S_0$	$R_0$
$T_1$	$X_1$	$Y_1$	$DX_1$	$DY_1$	$H_1$	$B_1$	$C_1$	$S_1$	$R_1$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$T_n$	$X_n$	$Y_n$	$DX_n$	$DY_n$	$H_n$	$B_n$	$C_n$	$S_n$	$R_n$

【図3】

タイプ: 動画 名称: ズーム例									
時刻	X座標	Y座標	幅	高さ	色相	輝度	照度	濃度	解像度
10秒	320	200	0	0	-	-	-	-	-
12秒	80	50	480	300	-	-	-	-	-
18秒	80	50	480	300	-	-	-	-	-
20秒	0	0	0	0	-	-	-	-	-

【図4】

タイプ: 動画 名称: フェード例									
時刻	X座標	Y座標	幅	高さ	色相	輝度	照度	濃度	解像度
8秒	80	50	480	300	1.0	0.0	-	-	-
10秒	80	50	480	300	1.0	1.0	-	-	-
18秒	80	50	480	300	1.0	1.0	-	-	-
20秒	80	50	480	300	0.0	1.0	-	-	-
48秒	80	50	480	300	0.0	1.0	-	-	-
50秒	80	50	480	300	0.0	0.0	-	-	-

【図5】

タイプ: 静止画 名称: メディア1									
時刻	X座標	Y座標	幅	高さ	色相	輝度	照度	濃度	解像度
0秒	80	50	480	300	-	1.0	-	-	-
10秒	80	50	480	300	-	1.0	-	-	-
13秒	80	50	480	300	-	0.0	-	-	-
タイプ: 静止画 名称: メディア2									
時刻	X座標	Y座標	幅	高さ	色相	輝度	照度	濃度	解像度
10秒	80	50	480	300	-	0.0	-	-	-
13秒	80	50	480	300	-	1.0	-	-	-
30秒	80	50	480	300	-	1.0	-	-	-

【図6】

